

**Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение**

**«Детский сад № 5» (МАДОУ № 5)**

Адрес: 624475 Свердловская область, г. Североуральск, п. Черемухово, ул. Калинина, д. 19а,  
телефон: 8(34380) 4-72-32, 4-72-33 e-mail: [mdou5@bk.ru](mailto:mdou5@bk.ru) адрес сайта: <https://dou5.tvoysadik.ru/>

**Исследовательский проект  
«Откуда берутся дырочки в хлебе?»**

Тип проекта: информационный, познавательный, исследовательский.

Направление: гуманитарное.

Исполнители: Овчинникова Вероника, 6 лет;  
Наумова Маргарита, 6 лет;  
Серебров Макар, 7 лет.

Руководители:  
Дрягина Анна Александровна,  
учитель – дефектолог;  
Балкина Оксана Игоревна,  
учитель – логопед.

п. Черемухово, 2026 г.

## Паспорт исследовательского проекта

№	Компоненты паспорта	Описание исследовательского проекта
1.	Тема проекта	«Откуда берутся дырочки в хлебе?»
2.	Актуальность проекта	<p>Хлеб - один из самых распространённых продуктов питания, и знание процессов его производства помогает лучше разбираться в качестве и свойствах продукта. Многие люди интересуются, почему хлеб получается пышным и пористым, и хотят понять научные принципы, лежащие в основе этого явления.</p> <p>Каждый день мы едим хлеб и хлебобулочные изделия. Нам стало интересно, почему изделия из дрожжевого теста такие пышные и мягкие? Что придает им такое свойство? А самая главная загадка: Откуда берутся дырочки в хлебе? Этот вопрос и стал темой нашего исследования.</p>
3.	Объект исследования	Хлебобулочные изделия.
4.	Цель проекта	Выяснить причины появления дырочек в хлебе, их влияние на вкус и качество хлеба.
5.	Задачи проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучить теоретический материал по теме.</li> <li>• Познакомиться с историей возникновения дрожжевого хлеба.</li> <li>• Выяснить всегда ли в хлебобулочных изделиях есть дырочки.</li> <li>• Узнать при каких условиях в хлебе появляются дырочки.</li> <li>• Определить, зависит ли вкус и качество хлеба от количества дырочек.</li> </ul>
6.	Гипотеза исследования	Образование дырочек в хлебобулочных изделиях зависит от наличия в тесте дрожжей. Хлеб, в котором больше дырочек, вкуснее.
7.	Методы исследования	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Анализ литературы по данному исследованию.</li> <li>• Беседа «Откуда хлеб пришёл?»</li> <li>• Рассматривание серии сюжетных картинок «Этапы выращивания хлеба».</li> <li>• Экскурсия на пищеблок детского сада.</li> <li>• Сравнение и обобщение результатов.</li> </ul>
8.	Тип проекта	Краткосрочный.
9.	Этапы реализации	<b>I этап: Подготовительный</b>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Подобрали теоретический материал по теме и иллюстративный материал по истории возникновения хлеба.</li> <li>• Нашли рецепты приготовления.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>II этап: Основной</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сопоставили внешние свойства разных хлебобулочных изделий.</li> <li>• Побеседовали со специалистом –пекарем.</li> <li>• Изготовили хлебобулочные изделия с разным временем выдержки.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>III этап: Заключительный</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проанализировали полученные результаты.</li> <li>• Составили книгу рецептов.</li> </ul>
10.	Оборудование для проведения исследования	Глубокая миска, мерный стакан, кухонные весы, столовая ложка, чайная ложка, лопатка, кисточка, нож, противень, фартуки, поварские колпачки, кухонное полотенце, таймер, для замешивания теста: мука, вода, дрожжи, соль, сахар, растительное масло, для смазывания – яйцо.
11.	Продукт проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• «Книга рецептов домашней выпечки».</li> <li>• «Чудо-хлеб от маленьких пекарей» - гостинец от воспитанников.</li> </ul>
12.	Перспектива проекта	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Расширение знаний о свойствах дрожжей будет способствовать формированию исследовательских умений воспитанников и развитию интереса к будущей профессиональной деятельности в области естественных наук.</li> <li>• Использование материала в профессиональной деятельности воспитателя.</li> <li>• Привлечение большого количества воспитанников к реализации проекта.</li> <li>• Создание условий для исследовательской деятельности воспитанников, развития их познавательных и творческих способностей.</li> <li>• Приобщение родителей к творческому процессу в ДОУ.</li> </ul>
13	Используемые источники	1. Виноградова, Н. Ф. Дошкольникам о хлебе: Методическое пособие для воспитателей / Н. Ф. Виноградова, Т. А. Куликова. — Москва: Просвещение, 2020. — 96 с.

- |  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <ol style="list-style-type: none"><li>2. Иванова, А. И. Естественно-научные наблюдения и эксперименты в детском саду. Человек / А. И. Иванова. — Москва: ТЦ Сфера, 2017. — 224 с.</li><li>3. Шорыгина, Т. А. Беседы о хлебе. Методические рекомендации / Т. А. Шорыгина. — Москва: ТЦ Сфера, 2019. — 64 с.</li><li>4. МАУК «Музей Хлеба» [Электронный ресурс]. — <a href="https://muzejhleba.ru/">https://muzejhleba.ru/</a></li><li>5. Онлайн-экскурсия на хлебозавод для детей «От зернышка до булочки» [Электронный ресурс]. - <a href="https://www.youtube.com/watch?">https://www.youtube.com/watch?</a></li></ol> |
|--|--|---|

## **Введение**

Хлеб - один из самых распространённых продуктов питания, и знание процессов его производства помогает лучше разбираться в качестве и свойствах продукта. Многие люди интересуются, почему хлеб получается пышным и пористым, и хотят понять научные принципы, лежащие в основе этого явления.

Каждый день мы едим хлеб и хлебобулочные изделия. Нам стало интересно, почему изделия из дрожжевого теста такие пышные и мягкие? Что придает им такое свойство? А самая главная загадка: Откуда же берутся дырочки в хлебе?

Чтобы поддержать детское любопытство, желание узнать все о хлебе, помочь сделать новые открытия в мире окружающего и поделиться своими знаниями со сверстниками, мы начали работу над проектом «Откуда берутся дырочки в хлебе?».

## **1. Этап. Подготовительный.**

### **1.1. История появления дрожжевого хлеба**

Придя в детский сад после выходного дня, ребята рассказали, что заметили, что в изделиях из муки есть дырочки... Им стало интересно, что это за дырочки, как они называются и появляются в хлебе. Появилось много вопросов. Мы заинтересовались и приняли решение, это выяснить. Чтобы найти ответы на эти вопросы мы вместе с Анной Александровной и Оксаной Игоревной стали изучать различные интернет-источники, читали энциклопедии, и узнали очень много интересного.

Оказалось, что хлебу свыше 15 тысяч лет. Первый хлеб представлял собой подобие запеченной кашицы, приготовленной из крупы и воды.

Но 5 тысяч лет назад в Древнем Египте произошло второе рождение хлеба. Там научились разрыхлять тесто, способом брожения, используя чудодейственную силу микроскопических организмов – хлебопекарных дрожжей и молочнокислых бактерий. Искусство приготовления «кислого хлеба» от египтян перешло к грекам. Большим лакомством считался разрыхленный пшеничный хлеб и в Древнем Риме. Там появились крупные пекарни, в которых мастера выпекали многие сорта хлеба.

На Руси владели секретом приготовления дрожжевого теста с незапамятных времен. Пекарни, когда - то назывались избами. Но пекли хлеб практически в каждом доме. Лишь несколько веков назад возникли профессии – мастеров хлебных дел. Появились хлебники, пирожники, пряничники, блинники, калачники. Со временем, возникло все больше блюд с использованием муки.

Русские всегда ели больше хлеба, чем мяса, что отмечали все иностранные путешественники. В Англии черный хлеб ели только бедняки, а люди с высоким достатком использовали его в качестве тарелок: большие буханки хлеба, выпеченные несколько дней назад, нарезались крупными ломтями. В середине

куска делали небольшое углубление, в которое клали еду. После обеда эти «тарелки» собирали в корзину и раздавали беднякам.



## 1.2. Волшебные дрожжи

Изучив историю возникновения хлеба, мы узнали, что приготовление хлеба связано с химической реакцией – брожением. Одна из составных частей хлеба – это маленький одноклеточный грибок под названием дрожжи.

Дрожжи – это микроскопические грибки, которые живут и размножаются почкованием в среде, где есть сахар. И для своей жизнедеятельности используют энергию, которая выделяется в результате брожения. То есть в результате превращения сахара в спирт и углекислый газ. Поднимаясь сквозь тесто, он образует те самые дырочки-поры, и заставляет хлеб в печи подниматься, так как пузырьки увеличивают объем теста. Разрезав хлеб, мы можем видеть дырочки.



## 1.3. Влияние дырочек на вкус хлеба

И мы решили выяснить в каких изделиях их больше, в каких меньше. Для этого мы взяли разные виды мучных изделий: печенье, черный хлеб и батон.

Изделие	Сколько дырочек	Плотность
Печенье	Не видно	Твердое
Черный хлеб	Много	Мягкий
Батон	Очень – очень много	Самый мягкий



## 2 Этап. Основной.

На данном этапе мы обратились к специалисту – пекарю в нашем детском саду. Пекарь нам рассказал: когда замешивают тесто, в него добавляют дрожжи, поднимаясь они образуют объём теста. Разрезав хлеб, мы можем видеть дырочки.



## Эксперимент «Выпечка хлеба»

У нас появилось желание узнать, а зависит ли вкус и качество хлеба от количества дырочек. Мы решили провести эксперимент и вместе испечь три маленьких караваев. Мы нашли рецепт приготовления хлеба в книге «Производство сдобных булочных изделий». Для эксперимента нам понадобились: мука, соль, сахар, вода, дрожжи.



Из этих продуктов мы замесили тесто и поставили в тепло, что выдержать время и запустить процесс брожения.



После чего разделили его на три части. Выдержав определенное время, мы стали их выпекать.



После того как караваи были испечены, мы попробовали их на вкус и сравнили.



№	Время выдержки	Внешний вид	Количество дырочек
1	5 мин	Не поднялся	Мало
2	30 мин	Пышный	Много
3	1 час	Очень пышный	Очень много

Нам больше всего понравился образец №3.

**Вывод:** Вкус и качество зависит от выдержки теста, ОБЯЗАТЕЛЬНО нужно дождаться, чтобы процесс брожения состоялся. Чем лучше пройдет этот процесс, тем больше появится пор, тем вкуснее будет хлеб.

### 3 Этап. Заключительный.

На заключительном этапе проекта под руководством Анны Александровны и Оксаны Игоревны мы создали «Книгу рецептов домашней выпечки». Самостоятельно испекли «Чудо-хлеб от маленьких пекарей».

## Заключение

Занимаясь исследованием, мы научились работать с первоисточниками (научные публикации, книги, интернет-обзоры), анализировать и обобщать большой объем информации, делать выводы.

В рамках проекта мы погрузились в захватывающую историю происхождения хлеба, познакомились с технологией его выращивания и приготовления. А самое главное, мы узнали откуда в хлебе берутся дырочки и научились сами выпекать хлеб, что оказалось очень трудоёмким процессом! Сравнив разные виды хлебобулочных изделий, мы узнали, что в батоне дырочек больше, чем в остальных изделиях. Они появляются на этапе приготовления теста – при его брожении. Вкус и качество хлеба зависят от выдержки теста. Чем лучше проходит процесс брожения, тем больше дырочек появляется, тем вкуснее получается хлеб!

Цель нашего исследования достигнута, поставленные задачи выполнены, а гипотеза о том, что образование дырочек в хлебобулочных изделиях зависит от наличия в тесте дрожжей и хлеб, в котором больше дырочек, вкуснее, нашла своё подтверждение в ходе исследования.

